



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 976019

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 13.05.81 (21) 3288642/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.11.82. Бюллетень № 43

Дата опубликования описания 23.11.82

(51) М. Кл.³

Е 21 В 29/10

Е 21 В 47/09

(53) УДК 622.248.
.12(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. П. Панков, С. Ф. Петров, М. Л. Кисельман, С. В. Виноградов,
В. И. Мишин и С. М. Никитин

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт по креплению
скважин и буровым растворами

(54) СПОСОБ УСТАНОВКИ ПЛАСТЫРЯ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО ПАТРУБКА

Best Available Copy

Изобретение относится к способам, применяемым для ликвидации негерметичности интервалов обсадных труб в нефтяной и газовой промышленности, в частности, при работах по капитальному ремонту обсадных колонн.

Известен способ установки расширяемых хвостовиков в скважине, включающий спуск в скважину гофрированного патрубка с устройством для расширения его в обсадной колонне.

Путем перемещения расширителя обеспечивается расширение гофрированного патрубка, удерживаемого на месте, за счет упора в элементы устройства, а при протягивании расширителя через патрубок он удерживается сцеплением расширенной части с колонной обсадных труб. В этом способе используется расширитель хвостовика жесткого типа [1].

При протягивании расширителя через хвостовик, при слегка поднятой колонне, имеющей в поперечном сечении незначи-

тельную овальность, между колонной обсадных труб и расширенным хвостовиком получаются продольные сквозные каналы. Этот недостаток существенно снижает качество восстановления герметичности.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является способ установки пластыря из гофрированного патрубка, спускаемого в колонну обсадных труб и зафиксированного между упором и инструментом, включающий ввод инструмента в патрубок в сложенном состоянии с последующим его расширением и протяжкой и контроль положения патрубка в обсадной колонне [2].

Недостатком данного способа является то, что контроль положения патрубка в обсадной колонне производится после извлечения устройства на поверхность с использованием специальных приспособ-

лений. Это усложняет способ и требует значительных затрат времени.

Целью изобретения является упрощение и ускорение процесса контроля положения распрессованного патрубка в обсадной колонне труб.

Поставленная цель достигается тем, что протяжку инструмента осуществляют на части патрубка, проводят контроль его положения в обсадной колонне путем перевода упора инструмента до контакта с нерасширенным концом патрубка, после чего инструмент протягивают через нерасширенный участок до конца патрубка.

На фиг. 1-3 представлена последовательность проведения операций при установке пластыря снизу вверх; на фиг. 4-6 - то же, при установке пластыря сверху вниз.

Способ включает технологию работ с инструментом 1, например, радиально-расширяющимся конусом, как при работе по установке пластыря снизу вверх, так и при работе сверху вниз. Инструмент опускают в скважину на трубах 2 к месту нарушения 3 с гофрированным патрубком 4 и упором 5.

Технология работ по способу при работе снизу вверх (фиг. 1-3) заключается во вводе инструмента 1 в гофрированный патрубок 4 в сложенном состоянии (фиг. 1), затем после создания в трубах 2 избыточного давления жидкости в инструменте 1 он расширяется и осуществляется протягивание через патрубок 4, не выходя его из патрубка (фиг. 2). Затем давление жидкости сбрасывается до нуля, радиальные нагрузки инструмента на патрубок значительно снижаются и инструмент 1 в этом состоянии переводится в начальное положение (фиг. 3). Упор 5 разгружается на нерасширенный конец патрубка. В производстве работ по установке пластыря в обсадной колонне есть также вариант, когда пластырь расширяется инструментом сверху вниз. Технология работ в этом случае аналогична первому варианту. На чертежах (фиг. 4-6) представлена технология работ по схеме сверху вниз. Инструмент 1 вводится в гофрированный патрубок в сложенном состоянии (фиг. 4), затем после создания в трубах 2 избыточного давления жидкости инструмент 1 расширяется и протягивается через патрубок 4, не выходя из него (фиг. 5).

После этого давление жидкости в инструменте 1 сбрасывается до нуля и инструмент переводится в начальное положение (фиг. 5). Упор 5 упирается в нерасширенный конец патрубка.

На поверхности отметками на трубах, на которых опускается инструмент в скважину, фиксируется глубина упора по посадке в первом случае или по затяжке - во втором. Таким образом, зная длину пластыря и границы нарушения, можно точно определить положение пластыря по отношению нарушения.

В практике бывали случаи, когда из-за ошибки в измерении труб, на которых опускается в скважину инструмент, пластырь устанавливается или выше, или ниже нарушения 3.

Проверить это можно пользуясь предлагаемым способом, сразу в процессе установки пластыря, и если он переместился, то можно сдвинуть его на заданную глубину.

Когда после контроля глубины установки выяснено, что пластырь находится в заданном месте, а негерметичность осталась, значит кроме перекрытого места нарушения есть еще нарушение, глубину которого надо отыскать традиционными методами.

Применение предлагаемого способа позволит упростить, технологию контроля местоположения распрессованного гофрированного патрубка за счет исключения специальной аппаратуры, используемой для этих целей. Одновременно с этим данный способ позволяет значительно сократить сроки проведения контроля.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ установки пластыря из гофрированного патрубка, спускаемого в колонну обсадных труб и зафиксированного между упором и инструментом, включающий ввод инструмента в патрубок в сложенном состоянии с последующим его расширением и протяжкой и контроль положения патрубка в обсадной колонне, отличающийся тем, что, с целью упрощения и ускорения процесса контроля, протяжку инструмента осуществляют на части патрубка, проводят контроль его положения в обсадной колонне путем перевода упора инструмента до контакта с нерасширенным концом патрубка, после чего инструмент про-

тягивают через нерасширенный участок
до конца патрубка.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3179168,
кл. 166-14, опублик. 1965.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 811908, кл. E 21 B 29/00, 1976
(прототип).

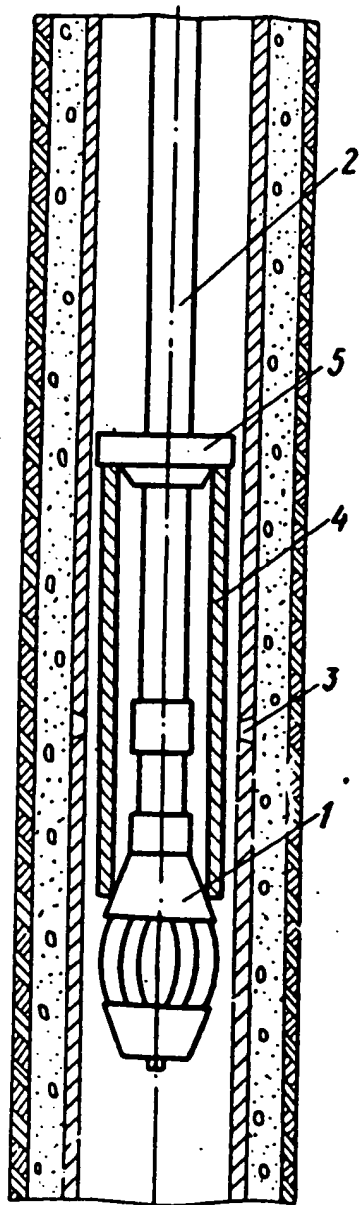


Fig. 1

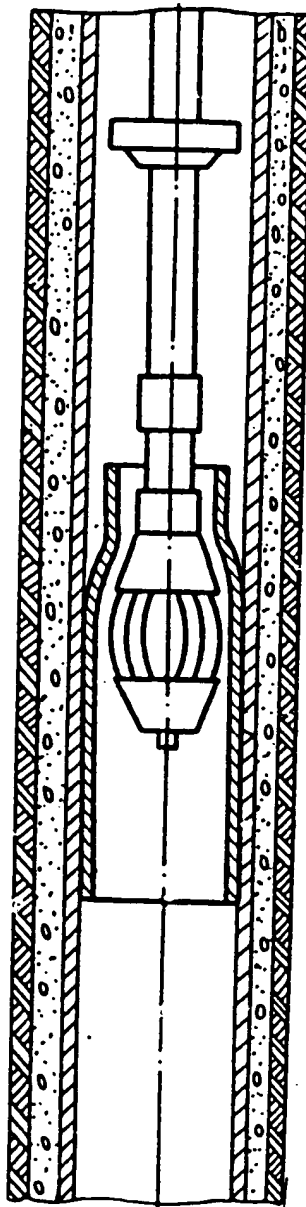


Fig. 2

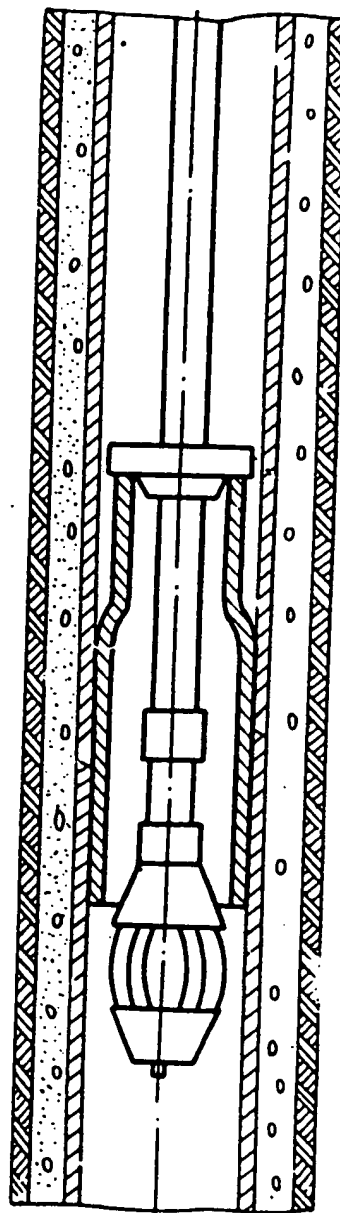


Fig. 3

Available Copy

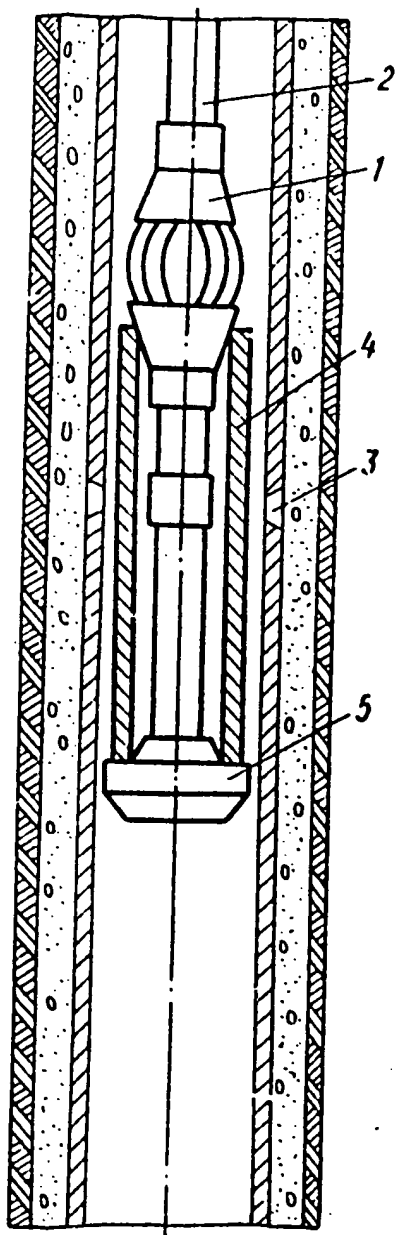


Fig. 4

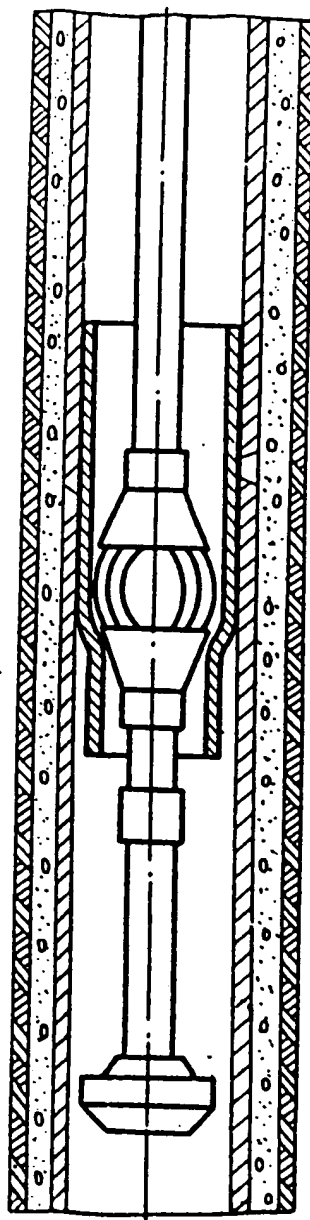


Fig. 5

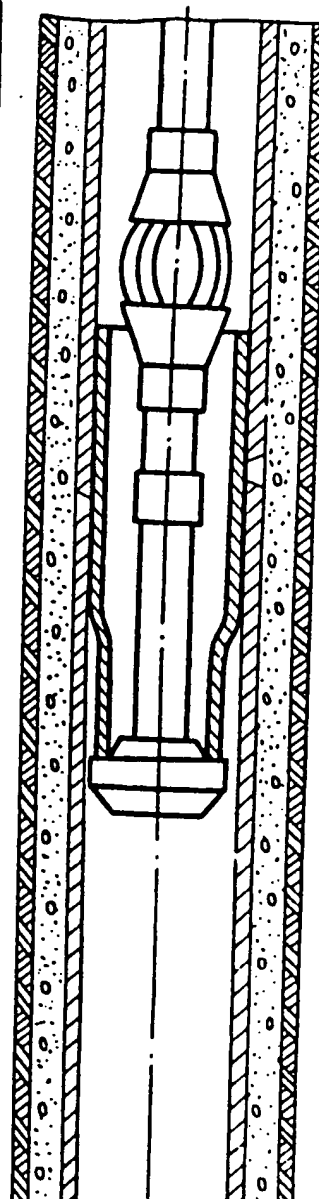


Fig. 6

Составитель И. Кепке
 Редактор А. Шандор Техред М.Надь Корректор Г. Огар
 Заказ 8958/54 Тираж 623 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4